

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-114902

(43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06F 3/14

G07D 9/00

(21)Application number : 07-266776

(71)Applicant : HITACHI LTD  
HITACHI SEIBU SOFTWARE LTD

(22)Date of filing : 16.10.1995

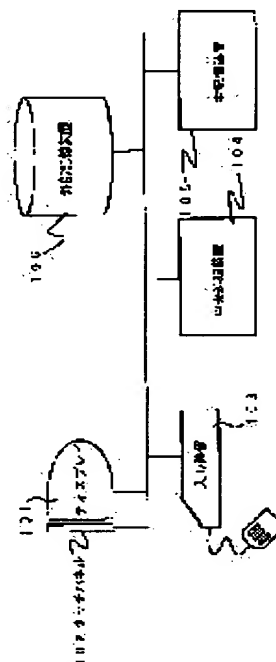
(72)Inventor : NISHINO MINAKO  
TANAKA TADASHI  
NISHIKAWA NORIFUMI

## (54) HIERARCHICAL MENU SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To supply the situation of menu under selection among whole menus by simultaneously displaying a high-order menu at the time of displaying the menu situated in the order lower than the order of the menu that a user has selected.

**SOLUTION:** The lowest-order menu is displayed on a display device 101 in accordance with data of the highest-order menu, the low-order menu and the lowest-order menu, which are read in a main storage device 105. When the input of the user is the selection input of a menu item, the display area of the menu at the center of a display screen is moved to the peripheral part of the display screen while being slid, and it is finally set to be a non-display state when the low-order menu exists at the lower layer of the menu which is received. The low-order menu is associatively displayed and the display area of the low-order menu is moved to the center of the display screen while being slid. Thus, the high-order menu is simultaneously displayed at the time of displaying the menu existing in the order lower than the order of the menu that the user has selected.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-114902

(43) 公開日 平成9年(1997)5月2日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/30	3 2 0
	3/14	3 4 0		3 4 0 B
G 0 7 D 9/00		4 2 1	G 0 7 D 9/00	4 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-266776

(22) 出願日 平成7年(1995)10月16日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233365

日立西部ソフトウェア株式会社

大阪府大阪市中央区本町二丁目4番16号

(72) 発明者 西野 美奈子

大阪府大阪市中央区北浜三丁目5番地29号

日立西部ソフトウェア株式会社内

(72) 発明者 田中 匡史

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

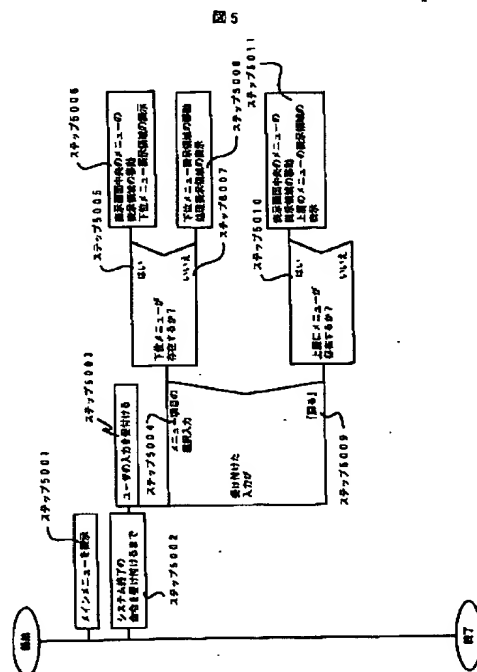
(54) 【発明の名称】 階層型メニューシステム

(57) 【要約】

【課題】 階層構造のメニューを提供するATMにおいて、ユーザが選択中のメニューの、メニュー全体での位置付けをユーザに提供する手段を提供する。

【解決手段】 (1)ユーザが選択したメニューの下位に存在するメニューを表示する際、従来、非表示状態であった上位メニューも同時に表示することによって、ユーザが現在受けているサービスと対応するメニュー画面の前後を表示することができ、選択中のメニューのメニュー全体での位置づけをユーザに提供することが可能。

(2)メニューの画面遷移をユーザに表示し、ユーザが選択中のメニューが階層型メニューのどの階層に位置するかをフィードバックする手段を提供し、「もとにもどる」という状態を物理的に可視化することによって、どの上位メニューに復帰するのかをリアルタイムでユーザに伝達できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】表示装置と、入力装置と、中央処理装置と、主記憶装置と、外部記憶装置を具備した階層型メニューシステムであって、該外部主記憶装置には、該階層型メニューシステムで表示する少なくとも2階層以上の階層で構成する階層型メニューのデータを格納し、該主記憶装置は、該階層型メニューシステムを制御するメニュー制御部を有し、該メニュー制御部は、

(1)外部記憶装置に格納した該階層型メニューのデータを主記憶装置に読み込む第1のステップ

(2)階層型メニュー中の最上位の階層のメニュー(以後、最上位メニューと呼ぶ)を表示装置の画面中央に表示する第2のステップ

(3)表示装置の画面中央に表示したメニューのいずれかの項目が、入力装置からの入力を受けつける第3のステップ

(4)第3のステップで入力を受け付けたメニューの項目に対応した下位のメニュー(以後、下位メニューと呼ぶ)が存在する場合は、表示装置の画面中央に表示されたメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺に移動させ、これに連動させて下位メニューを表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させる第4のステップ

(5)第3のステップで入力を受け付けた下位メニューが存在しない場合は、入力を受け付けたメニューの項目に対応する処理のデータを外部記憶装置から主記憶装置に読み込む第5のステップ

(6)第5のステップ完了後、表示装置の画面中央に表示されたメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺に移動させ、これに連動させて処理表示領域を表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させ、移動終了後、第5のステップで主記憶装置で読み込んだ処理のデータを中央処理装置で実行し、実行結果を該処理表示領域に表示する第6のステップ

(7)表示装置の画面中央に表示されているメニューの上位に存在するメニュー(以後、上位メニューと呼ぶ)を表示装置の画面中央に表示するための入力を受け付ける第7のステップ

(8)第7のステップで、上位メニューを表示装置の画面中央に表示するための入力を受け付けたとき、該上位メニューが存在するときは、表示装置の画面中央に表示されているメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺へ移動させ、これに連動させて該上位メニューを表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させる第8のステップ

を有することを特徴とする、階層型メニューシステム

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、タッチパネルを利

用したATM端末でのメニューシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】本発明に関する従来技術としてATM(Automated Teller Machine)でのメニューシステムがある。

【0003】ATMとは、自動支払機、自動預金機の両機能をもつ装置のことである。ATMは現在、金融業界で広く採用されているシステムである。このATMで採用されているメニューは、ユーザの入力による対話形式型のメニューであり、ユーザの入力を受け付けると、メニュー画面の変更、預金払戻しなど、ユーザの入力に対応する処理を行う。またATMがユーザに提供する入力装置の構成は、タッチパネルやテンキーが一般的である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のATMにおけるメニューシステムでは、メニュー表示領域には、1画面のメニューしか表示せず、異なるメニュー画面を表示する場合、既表示のメニュー画面を非表示してから、次に表示するメニュー画面を表示する。また階層構造になっているメニューシステムでは、下位のメニュー画面から上位のメニュー画面に戻るときは、「前にもどる」「もとにもどる」というラベルのついたボタンをユーザに選択させることで実現している。このようなメニューシステムでのATMでは次のような問題が存在する。

【0005】(1)ATMが複数の階層から成る階層構造のメニューを提供している時、ユーザが現在受けているサービスと対応するメニューのメニュー全体における位置づけをユーザに提供する手段がないので、上位メニューと下位メニューとの関係をユーザが見失う。また現在受けているサービスの位置付けが不明瞭になり、異なるサービスを選択する際の選択所要時間がかかる

(2)複数の階層から成るメニューを提供するATMにおいて、下位メニューから上位メニューへ復帰するとき、復帰までの遷移状態をユーザにフィードバックする手段を提供していないので、ユーザにとって「もとにもどる」というラベルだけでは、どの上位メニューに復帰するかという情報量が少ない。そのためユーザの上位メニューへの復帰命令が遅れる、の2点の問題点を有する。

【0006】本発明の目的は、階層構造のメニューを提供するATMにおいて、ユーザが選択中のメニューの、メニュー全体での位置付けをユーザに提供する手段を提供することにある。

【0007】本発明の他の目的は、ユーザが下位メニューから上位メニューに復帰する命令を発行したとき、復帰までの遷移状態をフィードバックする手段を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的は、次のような構成によって達成される。本発明の望ましい実施形態においては、階層型メニューシステムは

(1)表示装置

(2)入力装置  
(3)中央処理装置  
(4)主記憶装置  
(5)外部記憶装置  
で構成する。

【0009】(4)主記憶装置は

(a)メニュー制御部を有する。

【0010】(a)メニュー制御部は、

(イ)該外部記憶装置に格納した該階層型メニューのデータを主記憶装置に読み込む第1のステップ

(ロ)階層型メニュー中の最上位の階層のメニュー(以後、最上位メニューと呼ぶ)を表示装置の画面中央に表示する第2のステップ

(ハ)表示装置の画面中央に表示したメニューのいずれかの項目が、入力装置からの入力を受けつける第3のステップ

(ニ)第3のステップで入力を受け付けたメニューの項目に対応した下位のメニュー(以後、下位メニューと呼ぶ)が存在する場合は、表示装置の画面中央に表示されたメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺に移動させ、これに連動させて下位メニューを表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させる第4のステップ

(ホ)第3のステップで入力を受け付けた下位メニューが存在しない場合は、入力を受け付けたメニューの項目に対応する処理のデータを外部記憶装置から主記憶装置に読み込む第5のステップ

(ヘ)第5のステップ完了後、表示装置の画面中央に表示されたメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺に移動させ、これに連動させて処理表示領域を表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させ、移動終了後、第5のステップで主記憶装置で読み込んだ処理のデータを中央処理装置で実行し、実行結果を該処理表示領域に表示する第6のステップ

(ト)表示装置の画面中央に表示されているメニューの上位に存在するメニュー(以後、上位メニューと呼ぶ)を表示装置の画面中央に表示するための入力を受け付ける第7のステップ

(チ)第7のステップで、上位メニューを表示装置の画面中央に表示するための入力を受け付けたとき、該上位メニューが存在するときは、表示装置の画面中央に表示されているメニューの表示領域をスライドさせながら、表示装置の画面の周辺へ移動させ、これに連動させて該上位メニューを表示し、表示装置の画面中央までスライドさせながら移動させる第8のステップ  
で構成する。

【0011】(5)外部主記憶装置は

(a)階層型メニューシステムで表示する少なくとも2階層以上の階層で構成する階層型メニューのデータを格納

する。

【0012】前述した階層型メニューシステムにより、(1)上記のATMにおける階層型メニューシステムで、ユーザが選択したメニューの下位に存在するメニューを表示する際、従来、非表示状態であった上位メニューも同時に表示する手段で、ユーザが現在受けているサービスと対応するメニュー画面の前後を表示することによって、メニュー全体における位置づけをユーザに提供することが可能となる。

10 【0013】(2)上位メニューから下位メニューを表示する、またはその逆の状態である下位メニューから上位メニューへの復帰表示を行うとき、メニューの画面遷移をユーザに表示することによって、ユーザが選択中のメニューが階層型メニューのどの階層に位置するか的情報をフィードバックすることが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。図1は階層型メニューシステムのシステム構成図である。図1において101は表示装置、102はタッチパネル、103はタッチパネル以外

20 の入力装置、104は中央処理装置、105は主記憶装置、106は外部記憶装置である。該主記憶装置には、メニューの表示処理とユーザの入力に対応する処理を行うプログラムを、該外部記憶装置には、該階層型メニューシステムのメニューデータを格納している。

【0015】図2は階層型メニューシステムで表示するメニューの階層構造である。図2において201は最下層に位置するメニュー項目であり、このメニュー項目がユーザの入力を受け付けた場合は、メニュー項目に対応する処理203を実施する。202は少なくとも1つ以上のメニュー項目201で構成される最下層のメニューである。以下、ユーザの入力を受け付けたとき、処理を実施するメニュー項目201を最下位メニュー項目と呼び、最下位メニュー項目201で構成されるメニュー202を最下位メニューと呼ぶ。207は階層型メニューシステムにおいて、ユーザに最初に提供される最上層のメニューであり、以後最上位メニューと呼び、最上位メニューを構成するメニュー項目206を最上位メニュー項目と呼ぶ。最上位メニューは、少なくとも1つ以上の最上位メニュー項目206で構成される。最上位メニュー項目206がユーザの入力を受け付けたとき、それぞれのメニュー項目に対応した下層のメニュー205を表示する。このように処理を呼び出さない、かつ最上位メニューでないメニューを以後下位メニューと呼ぶ。また下位メニュー205を構成する少なくとも1つ以上のメニュー項目204を下位メニュー項目と呼ぶ。下位メニューから最下位メニューまでの階層は0からN(Nは任意の整数)階層存在する。

【0016】図3は図2に記載した最上位メニュー207のデータ構造である。図3において301は最上位メ

ニュー項目の数を格納する最上位メニュー項目数を、302は最上位メニュー項目を表示するときの名前を格納する最上位メニュー項目名を、303は最上位メニュー項目名302に対応する下位メニューを格納したアドレスを格納した下位メニュー格納先アドレスを示す。図3において最上位メニュー項目名302と下位メニュー格納先アドレス303を対にしたデータ304は、メインメニュー項目数301が示す項目数に相当するデータ数が存在する。

【0017】図4は図3に記載した下位メニュー格納先アドレスで示す下位メニューのデータ構造である。図4において、401は前記図3における下位メニュー格納先アドレス303が示すアドレスを格納した下位メニュー格納先アドレスを、402は図3における最上位メニュー項目名302を有する最上位メニュー項目に対応する下位メニューを構成するメニュー項目数を示した下位メニュー項目数を、403は下位メニュー項目を表示するときの名前を格納する下位メニュー項目名を、404は表示中のメニューが下位メニューか最下位メニューかを判別するためのデータを格納したメニューフラグである。メニューフラグ404が0のとき、表示中の下位メニューの下層には、まだ下位メニューが存在することを示し、メニューフラグ404が1のとき、表示中の下位メニューの下層には下位メニューが存在しない、すなわち表示中のメニューが最下位メニューであることを示す。405は、メニューフラグ404が0のときは、下位メニュー項目がユーザの入力を受け付けたとき、次に表示する下位メニューのデータを格納している下位メニュー格納先アドレスを格納し、メニューフラグ404が1のときは、最下位メニュー項目がユーザの入力を受け付けたとき、実施する処理を格納したアドレスを格納する処理格納先アドレスである。図4において、下位メニュー項目名403とメニューフラグ404と処理格納先アドレス405を組みにしたデータ406は、下位メニュー項目数402が示す項目数に相当するデータ数が存在する。

【0018】図5は階層型メニューシステムで表示するメニューの表示処理のPADである。図5において、前記図1に記載した主記憶装置105に読み込んだ最上位メニューと下位メニューと最下位メニューのデータに従って、まず最上位メニューを表示装置に表示する（ステップ5001）。次に、システム終了の命令を受け付けるまで（ステップ5002）、タッチパネル等の入力装置によるユーザの階層型メニューシステムへの入力を受け付ける（ステップ5003）。ユーザの入力がメニュー項目の選択入力の場合（ステップ5004）、入力を受け付けたメニューの下層に下位メニューが存在する場合は（ステップ5005）、表示画面中央のメニューの表示領域を表示画面周辺部へスライドさせながら移動させ、最終的に非表示状態にする。これに連動して下位メ

ニューを表示し、下位メニューの表示領域をスライドさせながら表示画面中央に移動させる（ステップ5006）。ステップ5004で受け付けたメニュー項目の下層に下位メニューが存在しなかった場合は（ステップ5007）、画面中央に表示中のメニューは最下位メニューであり、入力を受け付けた最下位メニュー項目に対応する処理を格納したアドレスからデータを主記憶に読みこむ。そして画面中央に表示中のメニューの表示領域を表示画面の周辺部へスライドさせながら移動、最終的には非表示状態にし、さらに連動して処理の表示領域を表示画面中央にまでスライドさせながら移動させ、移動完了後は、主記憶装置に読み込んだデータに従って処理を実施し、処理表示領域に表示する（ステップ5008）。ステップ5003で受け付けた入力が、表示画面中央に表示しているメニューの上層のメニューに「戻る」ための入力であった場合は（ステップ5009）、入力を受け付けたメニューの上層にメニューが存在する場合（ステップ5010）、表示画面中央に表示されたメニューをスライドさせながら画面周辺部へ移動、最終的には非表示状態にし、これに連動して上層に存在するメニューを表示、その表示領域をスライドさせながら表示画面中央へ移動させる（ステップ5011）。

【0019】図6は最上位メニュー表示初期状態の画面例である。図6において601は表示装置の表示画面を、602は最上位メニュー項目を、603は最上位メニュー表示領域を示す。

【0020】図7は前記図5に記載した、最上位メニュー項目が入力を受け付け（ステップ5003）、さらにステップ5004、ステップ5005、ステップ5006の処理を行ったときに表示画面701で表示されるメニューの表示遷移図である。図7において701は表示装置の表示画面を、702はメニュー項目を、703は上層のメニューへ戻るコマンドを発行するボタンを、704はメニュー表示領域を示す。ユーザのメニューへの入力を受け付けた時、画面中央に表示されていたメニュー表示領域が表示画面701の左方向にスライドしながら移動し、それと連動して新たなメニュー表示領域が表示画面701の右端からスライドされて表示されていく。最上位メニューへ戻るコマンドを発行するボタン703がユーザの入力を受け付けたときは、逆方向にそれぞれの表示領域がスライドしながら移動する。

【0021】図8はメニュー表示領域のスライドが完了した状態である。図9は最下位メニューが入力を受け付けたときの、メニュー表示領域と処理表示領域の移動と非表示の遷移図である。図9において901は表示装置の表示画面を、902はユーザの選択入力を受け付けた最下位メニュー項目に対応する処理の表示領域を、903は最下位メニューへ戻るコマンドを発行するボタンを、904は最下位メニューの表示領域を示す。最下位メニューが入力を受け付けた時、前記図8に記載した画

面の状態から、最下位メニューの表示領域904が表示画面901の左方向にスライドしながら移動、最終的には非表示状態になり、それと連動して処理表示領域902が表示装置の左方向からスライドされながら表示されていく。最下位メニューへ戻るコマンドを発行するボタン903が入力を受け付けたときは、最下位メニューの表示領域904が表示装置左端からスライドされて表示され、それに連動して、同様に処理表示領域903が右方向へスライドされ、最終的に非表示状態になり、前記図8の状態になる。

【0022】図10は処理表示領域の移動が完了した状態である。上記実施例は、階層型メニューシステムの階層が最上位メニューと最下位メニューの2階層のメニュー構造の場合であるが、下位メニューが複数存在する多階層のメニュー構造の場合も同様に、メニューをスライドしながら移動、表示、非表示の処理を行い、それに連動して上層、下層のメニューをスライドしながら移動、表示、非表示の処理を行う。

【0023】

【発明の効果】本発明により以下の効果が期待できる。本発明は前述した階層型メニューシステムにより、(1)ユーザが選択したメニューの下位に存在するメニューを表示する際、従来、非表示状態であった上位メニューも同時に表示することによって、ユーザが現在受けているサービスと対応するメニュー画面の前後を表示することができるので、選択中のメニューのメニュー全体での位置づけをユーザに提供することが可能となり、上位のメニューと下位のメニューとの関係を明確にユーザに与えることができる。また関係を明確に与えることができることによって、ユーザが異なるサービスを選択する際の選択所要時間を短縮することができる。

【0024】(2)メニューの画面遷移をユーザに表示 \*

\*し、ユーザが選択中のメニューが階層型メニューのどの階層に位置するか情報をフィードバックする手段を提供し、「もとにもどる」という状態を物理的に可視化することによって、どの上位メニューに復帰するかをリアルタイムでユーザに伝達することができるので、ユーザはどの上位メニューへの復帰するか明確に判断することができ、復帰命令を発行する時間を短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】階層型メニューシステムのシステム構成図である。

【図2】階層型メニューシステムで表示するメニューの階層構造である。

【図3】最上位メニューのデータ構造である。

【図4】下位メニュー格納先アドレスで示す下位メニューのデータ構造である。

【図5】階層型メニューシステムで表示するメニューの表示処理のPADである。

【図6】最上位メニュー表示初期状態の画面例である。

20 【図7】表示画面上でのメニューの表示遷移図である。

【図8】メニュー表示領域のスライドが完了した状態である。

【図9】最下位メニューが入力を受け付けたときの、メニュー表示領域と処理表示領域の移動と非表示の遷移図である。

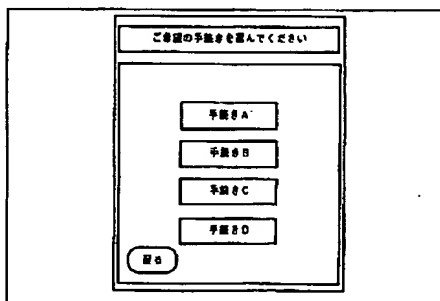
【図10】処理表示領域の移動が完了した状態である。

【符号の説明】

101...表示装置、102...タッチパネル、103...タッチパネル以外の入力装置、104...中央処理装置、105...主記憶装置、106...外部記憶装置

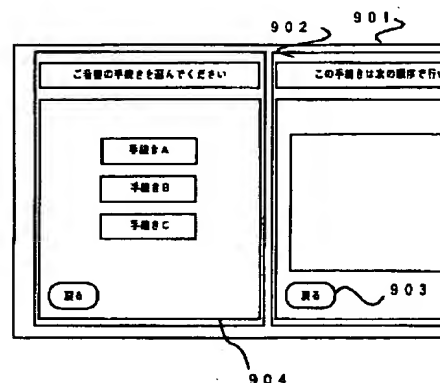
【図8】

図8



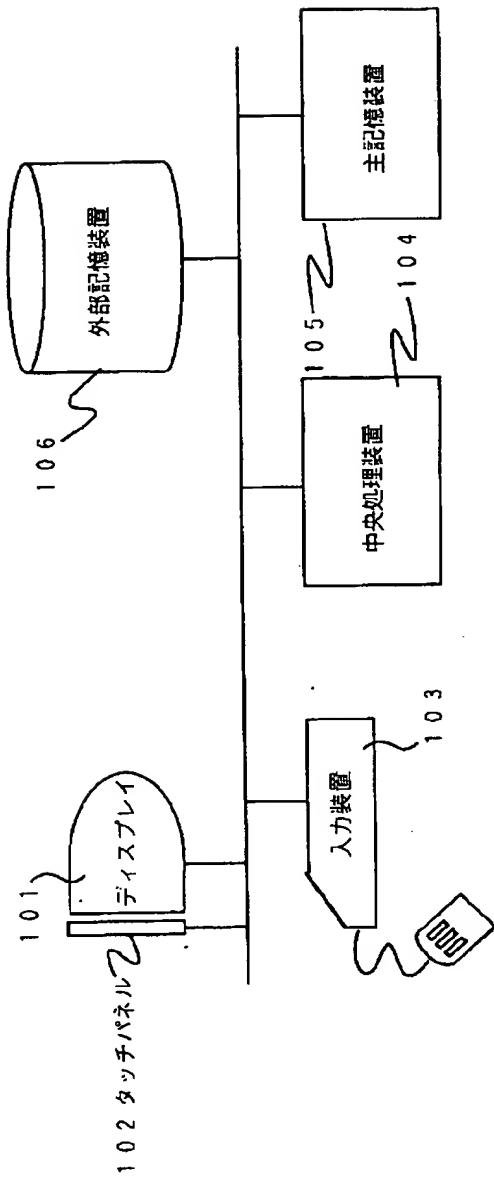
【図9】

図9



【図1】

図1



【図3】

図3

上位メニュー項目数	上位メニュー項目名	下位メニュー項目名	上位メニュー格納先アドレス	下位メニュー格納先アドレス	上位メニュー項目番号	下位メニュー格納先アドレス
3	いろいろな手続き	1002	商品紹介ビデオ	3202	商品紹介ビデオ	3103

【図4】

図4

下位メニュー格納先アドレス	下位メニュー項目数	下位メニュー項目名	メニューフラグ	処理格納先アドレス	下位メニュー項目名	メニューフラグ	処理格納先アドレス
1002	2	手続きA	0	2330	手続きB	1	2330
3202	6	商品1	1	9089	商品2	0	9089
3103	4	情報A	1	5234	情報B	1	5234

【図2】

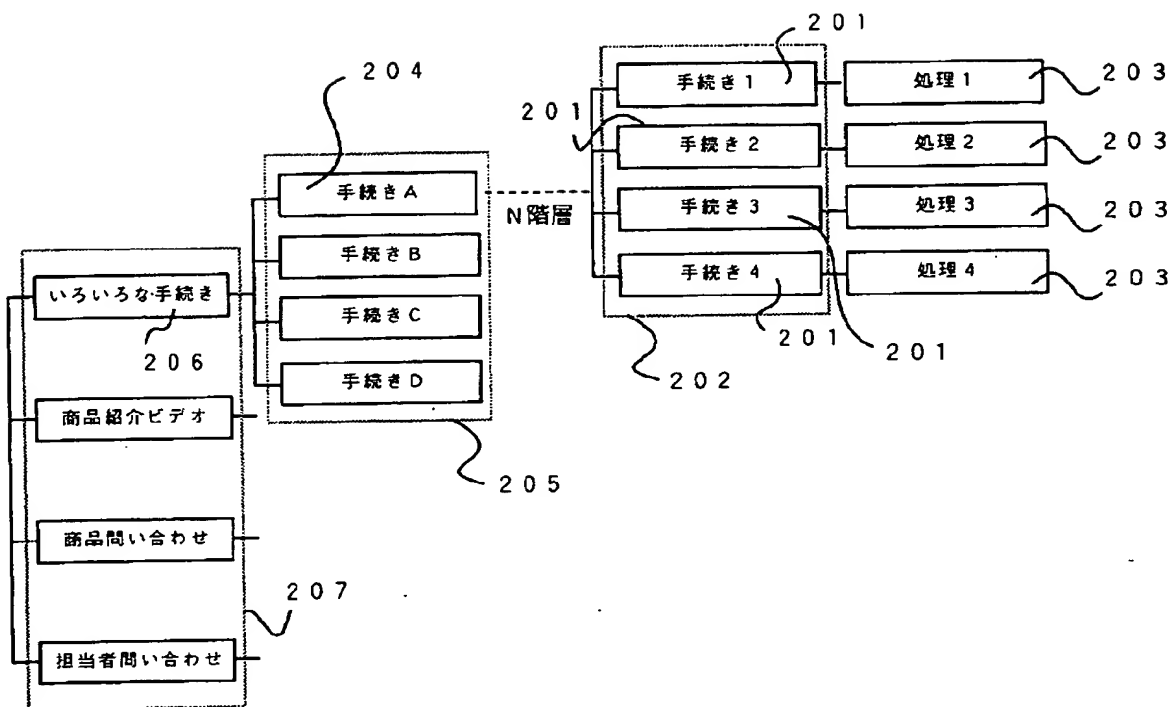


図2

【図6】

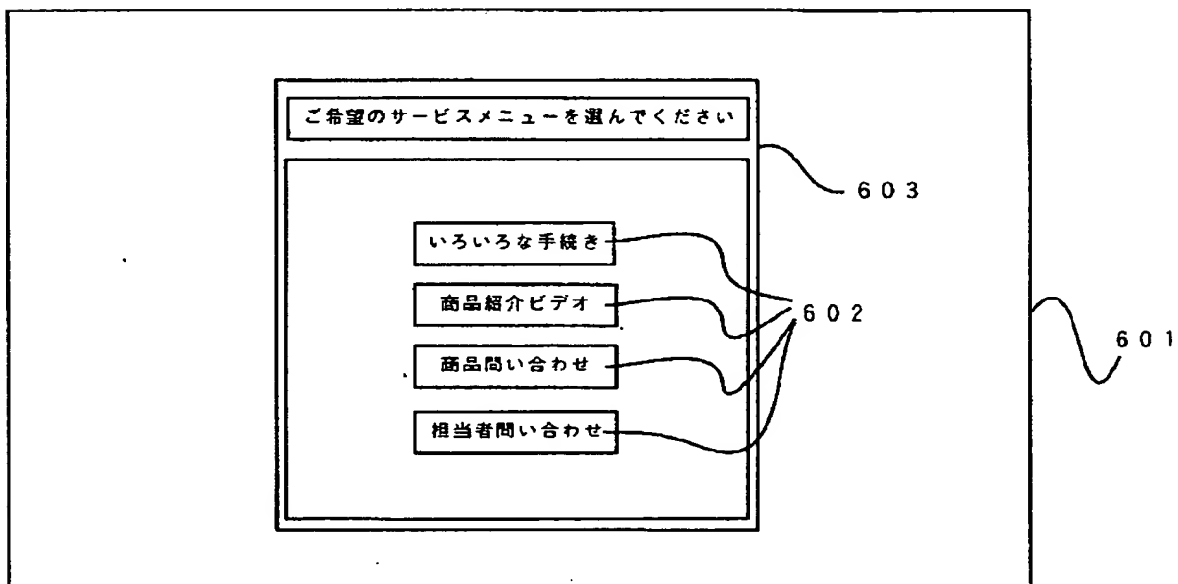
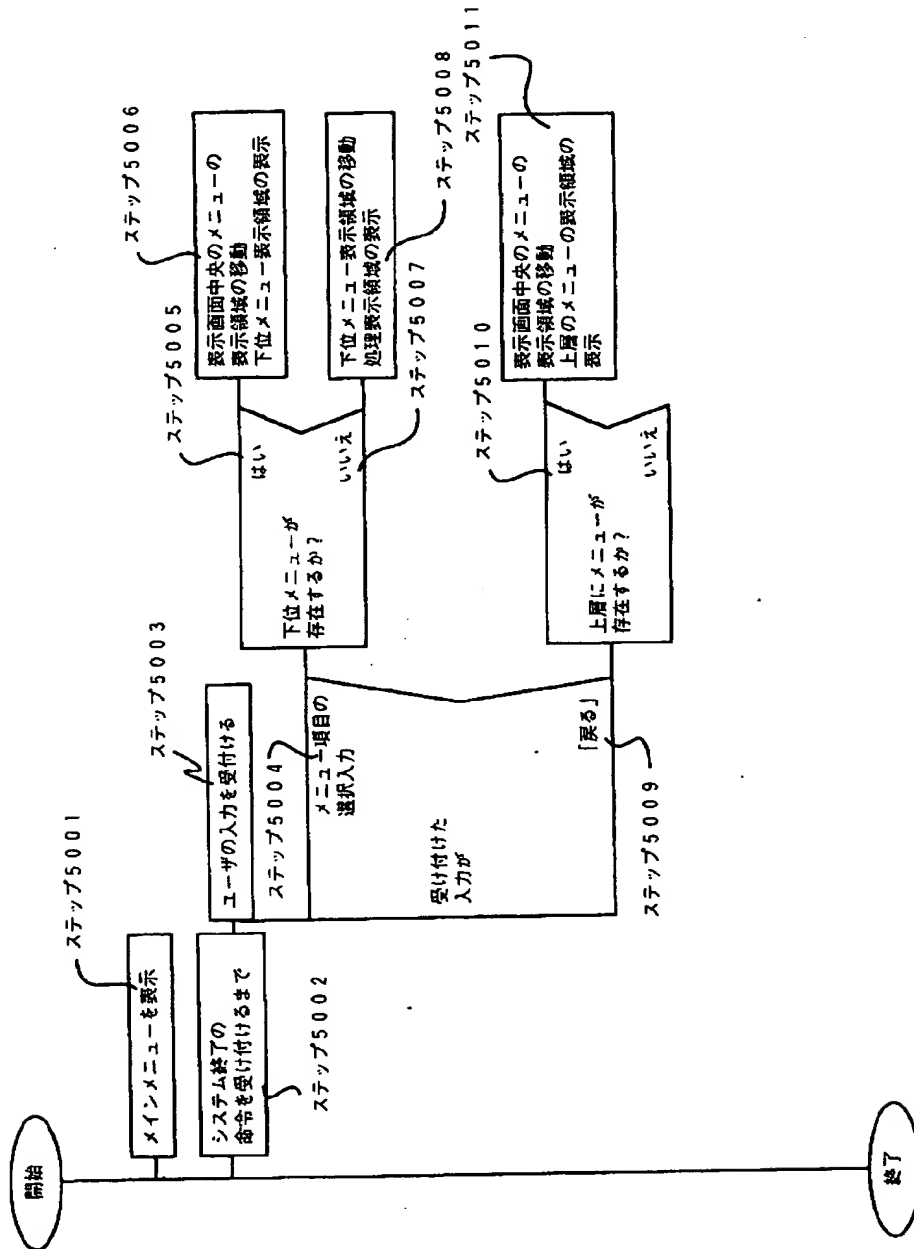


図6



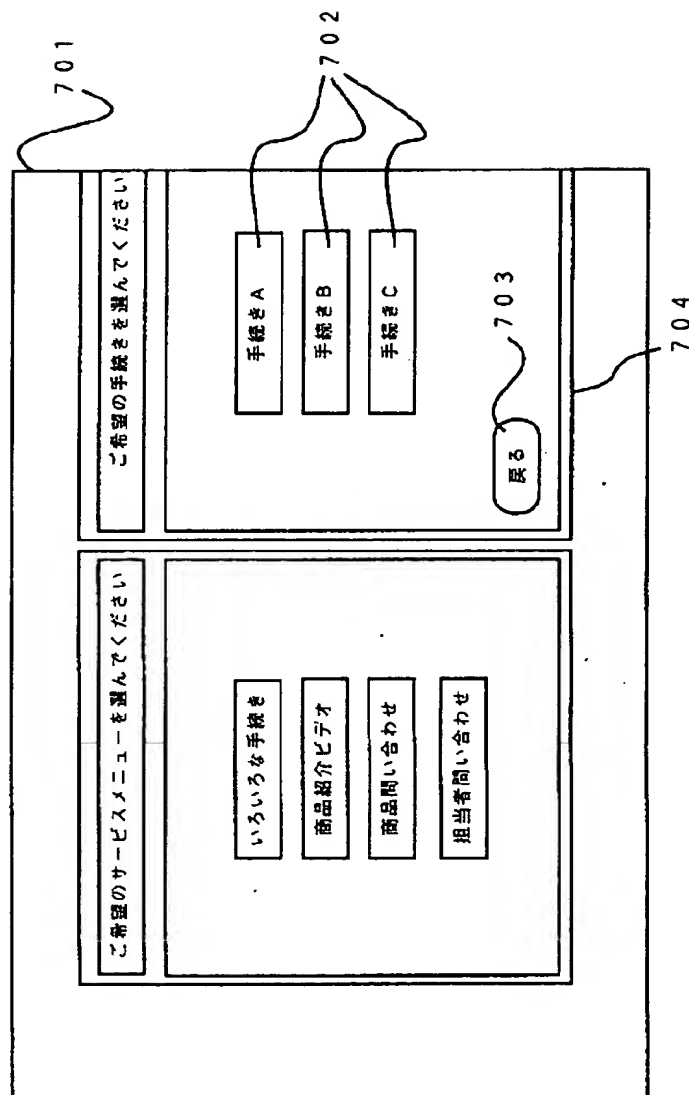
【図5】

図5



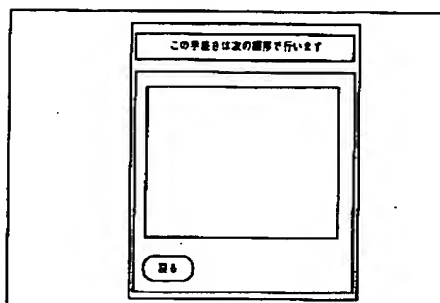
【図7】

図7



【図10】

図10



---

フロントページの続き

(72)発明者 西川 記史  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**